

et l'enfant arrive bientôt à s'alimenter très suffisamment. Cette gêne de la déglutition est d'ailleurs très variable : elle est généralement plus marquée chez les enfants un peu âgés que chez les tout jeunes; nulle chez certains enfants, elle est chez d'autres observée seulement pour les liquides; dans quelques cas rares, elle est plus ou moins complète et persiste pendant plusieurs jours. Pour parer à cet inconvénient, on devra faire boire l'enfant très doucement, par petites gorgées; on le mettra sur le côté ou à demi couché, de façon que les liquides coulent tout naturellement sur le fond ou sur les côtés du pharynx. Enfin, dans les cas rares où l'alimentation serait impossible, on devrait employer la sonde œsophagienne ou donner des lavements nutritifs.

Lorsque des parcelles d'aliments ou des liquides passent dans les voies respiratoires à la suite du tubage, ils sont toujours expulsés par la toux et il ne semble pas qu'on ait jamais observé de *pneumonie de déglutition*; les craintes que l'on avait exprimées à cet égard paraissent illusoire. A un autre point de vue on a conseillé d'éviter de faire prendre du lait dans les premiers jours, en disant que, s'il pénétrait dans la trachée, il y formerait de petits caillots qui pourraient contribuer à l'obstruction. Le fait est possible, mais non démontré.

Le tubage ne produit pas de *fièvre* bien marquée; cependant il y a souvent, pendant le premier et le second jour, une légère élévation de température; si elle persiste au delà de ce temps, il y a lieu de craindre une complication, et en particulier une broncho-pneumonie, surtout si l'on constate en même temps que la respiration s'accélère. Cependant, comme l'a très bien remarqué d'Astros, il peut arriver que, sans complication apparente, la température reste élevée et plus souvent qu'elle s'élève de nouveau vers le troisième ou le quatrième jour, après être tombée à la normale. C'est alors l'indice d'une infection secondaire qui semble favorisée par le séjour du tube, et, de fait, lorsque celui-ci a été enlevé, il n'est pas rare de voir la température se rapprocher de l'état normal. Il y a, dans ce cas, indication d'enlever le tube, quitte à le remettre de nouveau, si le tirage reparait.

Traitement après le tubage. — Comme nous l'avons dit pour la trachéotomie, le traitement du croup doit être continué après le tubage; on aura soin, en particulier, de maintenir le malade dans une *atmosphère de vapeurs*; on cherchera à l'alimenter le mieux possible et l'on emploiera en somme tous les moyens d'action que nous avons déjà signalés. En outre, il est nécessaire que le malade soit *surveillé* de très près, afin que l'on puisse parer le plus tôt possible aux accidents qui pourraient survenir et que nous allons maintenant étudier.

Accidents consécutifs. — Dans les jours qui suivent le tubage et jusqu'au moment où les fausses membranes ont complètement disparu, on peut craindre une obstruction du tube, qui peut d'ailleurs survenir brusquement ou se faire d'une façon lente et progressive. *L'obstruction brusque* est produite, comme dans le cas où elle succède immédiatement à l'opération, par une fausse membrane volumineuse détachée en bloc sous l'influence du sérum. Cela est heureusement assez rare; car, malgré l'étroitesse de leur

calibre, les tubes peuvent donner passage à des fausses membranes relativement énormes. Dans certains cas cependant, les fausses membranes, au lieu de s'effiler dans le tube et d'être lancées par la colonne d'air qui le balaie, se pelotonnent à l'extrémité de celui-ci et le bouchent plus ou moins complètement; quelquefois, ainsi que nous le verrons plus loin, elles le chassent devant elles, et les accidents sont alors conjurés, au moins momentanément; mais, d'autres fois, le tube reste dans le larynx et l'asphyxie se produit rapidement. Il est alors nécessaire de procéder tout de suite à l'extraction du tube, et pour cela il faut que le malade ait toujours près de lui, en prévision de cet accident, une personne capable de faire l'énucléation par le procédé de Bayeux; en effet, parmi les avantages que présente ce procédé d'extraction, l'un des plus importants résulte de ce qu'on peut en apprendre la manœuvre à des personnes étrangères à la médecine. Dans les services de diphtérie de nos hôpitaux d'enfants, toutes les infirmières le pratiquent couramment; le plus délicat est de leur en faire connaître les indications et de leur apprendre à n'en pas abuser.

L'obstruction lente peut être due à des mucosités qui se dessèchent dans la lumière du tube, et à des débris de fausses membranes qui viennent s'y accoler; elle est rare, surtout si l'on a eu soin de mettre le malade dans une atmosphère de vapeurs. En tout cas, elle peut être prévue, pour peu que l'enfant soit surveillé, et l'on a toujours le temps d'intervenir. Il suffit quelquefois de faire boire l'enfant ou de pousser dans le tube une injection d'huile mentholée pour que les symptômes d'obstruction disparaissent. Sinon, on devrait enlever le tube; on le remettra tout de suite, si le tirage reparait; sinon, on devrait attendre et voir si l'enfant ne peut pas s'en passer.

Le rejet du tube peut se faire dans un accès de toux, mais il est cependant moins fréquent qu'on n'aurait pu le supposer. Cette expulsion du tube peut être une circonstance heureuse dans certains cas, lorsqu'elle est provoquée par une accumulation de fausses membranes; mais souvent aussi elle est prématurée, et il est nécessaire de remettre le tube en place, soit immédiatement, soit au bout d'un certain temps. D'autres fois, le malade peut s'en passer définitivement.

Le plus ordinairement, le tube est craché et on le retrouve dans les draps, ou encore dans les mains du petit malade, qui s'en sert comme d'un jouet; mais, dans d'autres cas, qui sont loin d'être rares, le tube a passé dans l'œsophage et de là dans les voies digestives. Cette *déglutition du tube* n'a d'ailleurs aucune signification grave, et on le retrouve dans les garde-robes au bout de deux jours et demi ou trois jours. Levrey et Piatot ont rapporté un cas dans lequel le tube, obstrué par une fausse membrane et rejeté, s'était arrêté dans la cavité des fosses nasales (tube long). C'est un fait absolument exceptionnel. L'expulsion spontanée est naturellement plus à craindre quand le tube est relativement petit pour les dimensions du larynx; en pareil cas et s'il est nécessaire de pratiquer encore le tubage, il est indiqué de chercher à mettre un tube plus gros.

Dans quelques cas exceptionnels, on a vu un tube beaucoup trop petit descendre dans le larynx et s'enfoncer dans la trachée; si pareil accident se

produisait, il faudrait aussitôt et sans hésitation chercher à enlever le tube, soit par l'énucléation seule, soit au moyen de l'extracteur dont on combine l'action avec une pression du pouce sur l'extrémité inférieure du tube. Comme dernière ressource, on devrait recourir à la trachéotomie. D'autre part cependant, nous croyons qu'il n'est pas indifférent de mettre dans le larynx un tube trop gros, qui comprime plus ou moins la muqueuse et nous pensons que cette condition favorise singulièrement la production d'ulcérations.

On peut observer en effet, chez les enfants tubés depuis un certain temps, des *ulcérations de la muqueuse laryngée*. D'après Variot, elles seraient fréquentes et, dans plus du tiers des cas, chez les enfants morts après avoir gardé le tube trois ou quatre jours, on trouverait des ulcérations de la muqueuse mettant à nu le cartilage cricoïde, et plus rarement occupant la région des aryténoïdes. Cette proportion nous paraît bien forte et nous pensons, au contraire, que les ulcérations véritables sont rares à la suite du tubage; sans doute, on peut rencontrer de temps en temps des érosions très superficielles, mais elles ne consistent guère qu'en une *desquamation* épidermique tout à fait insignifiante; quant aux ulcérations vraies, il nous paraît difficile de les attribuer simplement au séjour prolongé du tube, car on a vu souvent des enfants garder un tube pendant plusieurs semaines sans avoir d'ulcération, et, inversement, on a parfois constaté l'existence d'ulcérations sous-glottiques chez des enfants ayant succombé à une laryngite et qui n'avaient jamais été soumis au tubage (Boulay). Il semble bien d'ailleurs que si la présence dans le larynx d'un tube, et surtout d'un tube un peu gros, peut être incriminée jusqu'à un certain point, pour expliquer la production des ulcérations laryngées, il faut aussi, dans la pathogénie de cet accident, faire intervenir une autre condition plus générale, telle que l'existence d'une infection secondaire favorisant l'ulcération, ou encore la tuberculose (qui a, en effet, été constatée assez souvent en pareil cas). En somme, la question est encore à l'étude et ne comporte pas une solution définitive.

Enfin, dans quelques cas, on a signalé à la suite du tubage l'existence de *rétrécissements laryngés* présentant les caractères des rétrécissements cicatriciels. Ces rétrécissements, qui siègent au niveau du cricoïde et de la partie adjacente de la trachée et qui peuvent être assez étroits pour admettre difficilement une fine bougie, ont été attribués¹ à la rétraction causée par la cicatrisation des ulcérations consécutives au tubage, dont nous avons parlé plus haut. Cela est possible, mais ne nous paraît pas démontré d'une façon péremptoire. On peut en effet admettre tout aussi bien que le rétrécissement succède à une laryngite sous-glottique et il est aussi bien probable que, si l'on a été dans l'obligation de maintenir le tube dans le larynx pendant un temps plus long que d'habitude, c'est qu'il existait des lésions antérieures au tubage, ou du moins indépendantes de l'opération. D'après Galatti, ces rétrécissements seraient fréquents (6 pour 100), mais sa statistique ne porte que sur 51 cas de tubage. Au contraire, Bayeux n'a pu en 2 ans en relever que 4 cas sur les tubages pratiqués à Paris dans les deux hôpitaux d'enfants.

(¹) GALATTI. *Jahrb. für Kinderheilk.*, 1896, p. 585. — BAYEUX. *Journ. de clin. et de théor. inf.*, sept. 1896.

Détubage définitif. — Il se fait à une époque variable : en principe, il est indiqué d'enlever le tube le plus tôt possible, mais encore faut-il pour cela que le larynx soit libre et que l'enfant ne soit plus exposé à un spasme glottique. Ce spasme reconnaît d'ailleurs des causes multiples; dans les premiers jours, il est en rapport avec les lésions produites par la diphthérie sur le larynx et, bien qu'il puisse se répéter à plusieurs reprises, il n'a en général qu'une durée éphémère; aussi, le plus ordinairement, chez les enfants traités par le sérum, le détubage peut être tenté vers le *deuxième* ou *troisième jour*, mais ce n'est pas là une règle absolue. Le tube sera laissé plus longtemps chez les enfants jeunes, impressionnables, sujets au spasme; les enfants au-dessus de 5 ou 6 ans pourront souvent être détubés au bout de 1 ou 2 jours. Dans le cas de diphthérie intense, avec fausses membranes abondantes, on laissera le tube plus longtemps que chez les enfants qui rendent simplement quelques mucosités. On tiendra compte également, pour décider de l'opportunité du détubage, du temps écoulé depuis la première injection de sérum, c'est-à-dire que si l'enfant avait été tubé, par exemple, 24 ou 36 heures après une assez forte injection de sérum, on pourrait souvent enlever le tube dès le second jour ou même au bout de quelques heures.

Si la fièvre persiste le troisième jour, à moins qu'on n'ait lieu de supposer qu'elle est favorisée par le séjour du tube, on attendra un jour de plus; mais, ce moment arrivé, on doit toujours tenter d'enlever le tube, quitte à le remettre si l'on voit que l'enfant ne peut s'en passer. On recommence alors l'expérience le lendemain ou le surlendemain et ensuite tous les jours ou tous les deux jours, en ayant toujours soin de se mettre dans les meilleures conditions pour éviter le spasme. La tentative sera faite de préférence le matin, à un moment où l'enfant paraît plus calme; elle aura été précédée de l'administration de médicaments antispasmodiques (la veille, bromure de potassium et peu de temps avant le détubage, codéine, chloral ou antipyrine); au besoin on fera faire à la suite quelques inhalations d'éther, ainsi que l'enveloppement froid du thorax. On évitera ainsi dans un certain nombre de cas le retour des accidents et l'on s'efforcera de retarder le plus possible le moment de la nouvelle intervention.

Mais il peut y avoir des *spasmes tardifs*¹ qui obligent à y recourir de nouveau et alors se pose la question de savoir pendant combien de temps on est autorisé à prolonger le tubage d'une façon continue ou par intermittences. Bien que l'on ait cité des cas dans lesquels on ait pu sans inconvénients laisser séjourner un tube dans le larynx pendant plusieurs mois, nous pensons que, d'une façon générale, cette période ne doit guère excéder huit à dix jours; au delà de ce temps, il peut y avoir avantage à faire la trachéotomie, qui à ce moment peut encore donner des succès. Ces cas sont d'ailleurs d'une appréciation très délicate; car les causes qui contribuent à produire les accès de spasme du larynx sont surtout les ulcérations laryngées et la broncho-pneumonie, qui constituent des conditions également défavorables. Nous conseillons pour ces cas de faire entrer en ligne de

(¹) RICHARDIÈRE. Pathogénie et traitement des spasmes laryngés nécessitant l'intubation prolongée. *Bull. de la Soc. méd. des hôp.*, 1899, p. 159. — SEVESTRE. Des spasmes du larynx, etc.; *ibid.*, p. 311.

compte l'apparence du tube au moment où il vient d'être enlevé du larynx. S'il revient brillant et sans altération appréciable, on peut encore pour une période de deux jours répéter le tubage; mais, si le tube revient noir par formation de sulfure d'argent, il est bien probable qu'il existe une ulcération du larynx ou une broncho-pneumonie et, dans ces conditions, il n'y a guère lieu d'insister sur le tubage. La trachéotomie serait spécialement indiquée dans le cas d'ulcération laryngée; dans la broncho-pneumonie le résultat serait très aléatoire. Dans la laryngite suffocante de la *Rougeole*, diphtérique ou non, où les ulcérations sont à la fois plus fréquentes et plus précoces, la durée de l'intubation ne doit pas être prolongée au delà de 6 à 8 jours. On a même conseillé dans ces cas (Netter, Josias) de faire d'emblée la trachéotomie; nous pensons cependant, avec Richardière, Ausset, Variot, que l'on peut tenter le tubage, qui nous a donné quelques succès, mais à la condition de ne pas dépasser la période indiquée et de recourir ensuite, s'il y a lieu, à la trachéotomie.

Pour parer aux accidents qui peuvent résulter d'un séjour plus ou moins prolongé du tube, Variot a proposé quelques modifications à la pratique du tubage, tel qu'on le fait ordinairement. Chez les enfants atteints de spasme, on se contenterait de mettre pendant quelques minutes un tube (que l'on aurait eu soin de choisir un peu gros), puis on le retirerait. On produirait ainsi une *dilatation de la glotte*¹ qui non seulement ferait cesser l'accès de spasme, mais en empêcherait le retour. D'autre part, chez les enfants dont le larynx et la trachée sont remplis de fausses membranes, on introduirait aussi un tube pour le retirer rapidement, en se proposant simplement de faire l'*écouvillonnage du larynx*². Au besoin, on ferait ainsi à deux ou trois reprises différentes un autre tubage suivi immédiatement d'un détubage. Cette pratique nous paraît un peu hasardée, surtout si l'on voulait en faire une méthode de traitement *systématique*. Nous admettons parfaitement qu'il suffise parfois d'introduire un tube dans le larynx pour que le spasme cesse et ne se reproduise pas, même si le tube est expulsé; d'autre part, lorsque, le malade asphyxiant malgré le tubage, on se trouve obligé d'enlever le tube, il peut arriver que, cette extraction ayant été suivie de l'expulsion d'une fausse membrane, il y ait un soulagement tel qu'un nouveau tubage soit véritablement inutile. Ce sont là des faits de pratique courante, mais nous pensons qu'il serait imprudent de généraliser ces faits de tubage transitoire et d'en faire la base d'une véritable méthode de traitement³.

Examen comparatif des différents types de tubes. — Parmi les nombreux modèles de tubes proposés depuis une vingtaine d'années, il en est trois qui sont plus particulièrement employés en France et qui, pour cette raison, ont été plus haut l'objet d'une description spéciale; ce sont : 1° le tube de O'Dwyer; — 2° le tube court (Bayeux, Sevestre); — 3° le tube sans mandrin (Froin). Ils ont chacun leurs partisans; c'est ainsi que le tube de O'Dwyer, très employé à l'étranger, est aussi, en France, préféré par cer-

(1) VARIOT et GLOVER. *Acad. de méd.*, juin 1896.

(2) VARIOT et BAYEUX. *Soc. méd. des hôp.*, juillet 1896.

(3) SEVESTRE. *Soc. méd. des hôp.*, juillet 1896.

tains médecins, en particulier par Bonain. Nous pensons, au contraire, que le tube court a sur lui une supériorité réelle et cela, en dehors même des avantages incontestables que présente l'introducteur de Collin.

Le tube court, en effet, est certainement plus facile à introduire que le tube long que l'on a souvent un peu de peine à faire manœuvrer dans la bouche; bien qu'il soit plus léger, il a une stabilité aussi grande et nous avons vu plus d'une fois des enfants, qui avaient rejeté un tube long, garder un tube court. On a prétendu aussi que l'obstruction était plus commune avec le tube court; le fait est possible, mais beaucoup moins accentué qu'on ne l'a dit. Mais l'avantage principal du tube court, c'est la facilité avec laquelle il peut être enlevé par le procédé de l'énucléation, tandis que pour le tube long, on est en général forcé de recourir à l'emploi de l'extracteur. Alors même que l'on voudrait employer ce moyen pour le tube court, la manœuvre est beaucoup plus facile que pour le tube long.

Entre les deux variétés du tube court, c'est au tube Sevestre que nous donnons la préférence, l'allongement du mandrin dans le tube Bayeux nous paraissant inutile et pouvant être dangereux. Tout au plus, en conseillerions-nous l'emploi pour les enfants assez âgés, chez lesquels le larynx placé assez bas est difficile à atteindre avec le tube Sevestre. On pourrait aussi en pareil cas avoir recours au tube long de O'Dwyer. Celui-ci trouve également sa raison d'être dans les cas où, la diphtérie se propageant par en bas, la trachée est tapissée de fausses membranes.

Quant aux tubes sans mandrin, ils exigent en général, pour rester en rapport avec l'introducteur, une contraction des doigts qui enlève à la main et au poignet une partie de la souplesse nécessaire et en outre ont l'inconvénient d'aborder le larynx non plus par une extrémité arrondie, globuleuse, mais par un bord qui peut favoriser les érosions de la muqueuse et même exposer aux fausses routes. Ces réserves faites, le tube Froin nous paraît supérieur aux autres tubes sans mandrin, et les essais que nous en avons faits pendant plusieurs mois dans un grand service de diphtérie nous ont donné des résultats satisfaisants. Il semble en particulier qu'il soit assez rarement obstrué et qu'il reste bien en place. Nous devons ajouter, par contre, que le maniement de l'introducteur nous paraît moins facile et que, au moment de la manœuvre de cet instrument, le tube a une certaine tendance à exécuter un mouvement de rotation qui porte contre l'épiglotte la partie saillante de la tête destinée à se placer entre les aryténoïdes. Enfin, bien que le détubage puisse être fait par énucléation, ce procédé n'est pas recommandable avec le tube Froin et il est prudent d'employer l'extracteur.

Parallèle entre la trachéotomie et le tubage. — Après l'étude que nous venons de faire successivement de la trachéotomie et du tubage, nous devons rechercher si l'une de ces deux opérations l'emporte sur l'autre, et s'il en est une que l'on doive préférer pour le croup traité par la sérothérapie. L'examen des statistiques ne permet guère de trancher la question : en comparant les anciennes statistiques antérieures à la sérothérapie¹, on trouve que, pour chacun de ces modes d'intervention, la mortalité est à peu près

(1) GILLET. *La pratique de la sérothérapie*, Paris, 1895.

égale et atteint dans un cas comme dans l'autre 70 pour 100. Depuis que l'emploi du sérum s'est généralisé, les statistiques du tubage sont devenues bien meilleures et ont souvent donné un chiffre inférieur à 20 et même à 15 pour 100; mais il est impossible de savoir ce qu'aurait donné la trachéotomie, car le tubage ayant pris une grande extension, la trachéotomie n'a guère été pratiquée que pour des cas désespérés et dans lesquels le tubage avait été impraticable ou impuissant. Il nous faut donc chercher d'autres éléments d'appréciation.

Nous faisons bon marché des arguments tirés de la préférence accordée par les familles à l'opération non sanglante, de l'absence de cicatrice, de la possibilité qu'ont les enfants de se faire entendre jusqu'à un certain point : évidemment, ils ne peuvent être complètement négligés; mais, lorsqu'il s'agit d'une circonstance où la vie est en jeu, ils n'ont qu'une valeur très relative. Nous considérons comme autrement importantes les considérations tirées des difficultés de l'intervention ou bien de la nature et de la gravité des accidents qui peuvent être observés pendant l'opération ou à sa suite.

Au point de vue de la *difficulté* des deux interventions, il est évident qu'il ne peut y avoir d'hésitation : pour citer seulement l'opinion des deux opérateurs qui, de nos jours, ont peut-être pratiqué le plus grand nombre de trachéotomies, de Saint-Germain a écrit que c'est « une des opérations les plus émouvantes et les plus fertiles en incidents imprévus », et Archambault, qui pratiquait du reste la trachéotomie avec une habileté remarquable, ne pouvait en commencer une sans trembler et déclarait toujours aux parents qu'il ne pouvait affirmer que l'enfant ne lui resterait pas entre les mains.

Il n'en est plus de même pour le tubage : si l'on a eu soin de s'exercer sur le cadavre, si l'on a su profiter des examens faits sur les petits malades pour s'habituer à reconnaître avec le doigt l'épiglotte et l'orifice du larynx, si d'autre part on procède avec douceur, on se tire en général très convenablement des premières tentatives d'intervention, et plus on avance dans la pratique, plus on a confiance.

Les *accidents opératoires*, dans la trachéotomie, sont fréquents et souvent indépendants de l'habileté de l'opérateur; ils peuvent être assez graves pour compromettre par eux-mêmes le résultat final. Dans le tubage, les accidents opératoires peuvent ordinairement être évités, si l'on procède avec attention; ils peuvent même être corrigés si l'on conserve son sang-froid et en tout cas ils n'ont généralement pas de conséquence funeste.

Les *accidents consécutifs* sont, il est vrai, beaucoup plus importants après le tubage, et, bien qu'ils soient relativement rares, doivent être pris en sérieuse considération : l'obstruction ou le rejet du tube peuvent en effet être très rapidement suivis de mort, si l'on n'intervient pas, et il nous paraît *absolument indispensable* que l'enfant tubé soit surveillé de près par un médecin capable de remédier aux accidents. Sans doute on dira que, dans un cas d'obstruction, une garde tant soit peu intelligente peut procéder à l'énucléation; mais si après cette énucléation l'enfant respire mal, ou s'il asphyxie après le rejet spontané du tube, il faut de suite procéder à un nouveau tubage, que seul le médecin peut faire.

La *broncho-pneumonie* se voit après le tubage comme à la suite de la trachéotomie; elle est cependant moins fréquente; car il est certain que la *plaie opératoire* joue dans la pathogénie de cette complication un rôle important, de même qu'elle peut être le point de départ d'autres complications locales. Enfin le tubage présente encore une supériorité sur la trachéotomie au point de vue du traitement consécutif : la trachéotomie ne permet guère, en effet, de donner des bains qui amènent souvent, et particulièrement dans la broncho-pneumonie, des résultats très favorables : rien n'empêche de les prescrire aux enfants tubés.

D'autre part, si le tube a été rejeté ou si pour une raison quelconque il a été enlevé au bout d'un temps assez court, il peut arriver qu'il soit devenu inutile, la respiration se faisant d'une façon normale; le malade est alors dans des conditions bien plus favorables à la guérison que s'il était obligé de garder une canule, ou même seulement d'attendre la guérison de la plaie.

Pour toutes ces raisons, nous considérons que, sans contestation possible, *le tubage est la méthode de choix* dans l'intervention opératoire du croup; mais, d'autre part, et malgré les assertions contraires d'un bon nombre d'observateurs, nous persistons à penser que, pendant les deux premiers jours tout au moins, il *exige la surveillance directe d'un médecin habitué à l'opération*. Cela peut se faire à l'hôpital, mais sera beaucoup plus difficile à obtenir en ville, et sera le plus souvent impraticable à la campagne, c'est-à-dire, d'une façon générale, dans la clientèle privée. Aussi pensons-nous que, dans ces conditions, contrairement à l'opinion exprimée par Jacques, Bonain, Abarnou, Escat, etc., la trachéotomie doit, en général, l'emporter sur le tubage. Cette pratique est d'ailleurs celle que recommandent à Paris la plupart de nos collègues des hôpitaux d'enfants et, à l'étranger, Bokay, Trumpp, Soltmann et Rahn et quelques autres.

Indications de l'intervention opératoire (tubage ou trachéotomie).

— Qu'on ait recours à la trachéotomie ou au tubage, l'intervention opératoire ne guérit pas le croup, mais elle empêche l'enfant qui en est atteint de mourir asphyxié. L'indication se trouve donc nettement posée lorsque le diagnostic a permis d'établir que l'enfant est véritablement *en danger* par le fait d'un *obstacle siégeant au larynx*, que cet obstacle soit produit par des fausses membranes ou qu'il résulte d'accès plus ou moins répétés de spasme. La détermination de l'obstruction laryngée n'offre guère de difficultés; mais il est plus délicat de décider si le malade est en danger de mort et si, d'autre part, il n'a pas, en dehors de l'intervention opératoire, des chances sérieuses de guérison. Si cette intervention était une chose banale, n'offrant par elle-même ou par ses conséquences aucune gravité, il est évident que la question serait notablement simplifiée; mais il ne faut pas oublier que la trachéotomie expose à des accidents opératoires plus ou moins graves, qu'elle peut être suivie de complications spéciales indépendantes de la maladie; le tubage lui-même, bien qu'il soit moins effrayant et plus bénin en apparence que la trachéotomie, est loin de constituer une opération insignifiante et expose aussi à des dangers très réels. Ces deux opérations ne doivent donc pas être entreprises à la légère et ne se justifient que par une indica-

tion positive. D'autre part cependant, si l'on veut donner au malade des chances sérieuses de guérison, il ne faut pas attendre qu'il soit arrivé à un degré où l'adynamie rend le succès problématique.

Pour ce qui concerne la trachéotomie, les auteurs étaient autrefois partagés en deux camps : les uns se déclaraient partisans de l'intervention hâtive, en insistant sur ce fait indéniable et accepté par tous que l'opération a d'autant plus de chances de succès qu'elle est faite plus tôt ; les autres, faisant remarquer que la guérison spontanée peut survenir et que le succès est possible même à une période très avancée, soutenaient qu'il faut opérer tardivement ; les éclectiques disaient qu'il faut opérer à la fin de la seconde période, quand l'asphyxie commence, mais ne donnaient par ces mots qu'une appréciation assez vague, difficilement applicable aux modalités si diverses observées dans la clinique.

A l'époque actuelle, depuis l'application de la sérothérapie au traitement du croup, les conditions se sont notablement modifiées et les indications de l'intervention opératoire ne sont plus tout à fait les mêmes qu'autrefois. Ce n'est plus, comme le disait Archambault à propos de la trachéotomie, un expédient dont le succès est aléatoire, c'est un moyen de gagner du temps, de *prolonger la vie du malade jusqu'au moment où l'action du sérum sera devenue efficace* et pourra le sauver. On doit donc, dans la recherche des indications, tenir compte non seulement du malade, mais aussi des conditions dans lesquelles a été appliquée la sérothérapie et de l'action qu'elle produit. Or, l'influence du sérum ne se manifestant guère d'une façon efficace avant 24 heures, il faut tout d'abord déterminer si le malade pourra résister pendant tout ce temps à l'asphyxie qui le menace : c'est là une question d'appréciation clinique, dont la solution, variable pour chaque cas particulier, ne peut être formulée en règle absolue. Nous devons seulement indiquer les éléments qui permettront d'en diriger l'application. Si, au moment où le malade est vu pour la première fois, les phénomènes d'asphyxie sont déjà très prononcés, s'il y a une dyspnée continue, si le tirage dure depuis 12 ou 15 heures et surtout s'il va en croissant, il faut opérer de suite. Il en sera de même si le malade ayant seulement des accès de suffocation, ces accès se répètent à de courts intervalles, et si en même temps on trouve que le cœur faiblit, que le pouls est petit, mal frappé ou irrégulier.

Par contre, si, avec un tirage même très accentué et durant depuis plusieurs heures, on constate que l'état général est encore satisfaisant et en particulier que le *fonctionnement du cœur* est normal, on pourra attendre, mais à la condition de suivre le malade de très près et de le surveiller avec soin. Dans certains de ces cas, on observera, au bout de quelques heures, des conditions indiquant l'opportunité de l'intervention ; mais, dans d'autres cas, celle-ci pourra être retardée et même, assez souvent, définitivement écartée. La temporisation sera d'ailleurs surtout de règle chez les enfants déjà âgés (à partir de 5 ou 6 ans) ; on interviendra de bonne heure, au contraire, chez les enfants au-dessous de 2 ans et chez ceux qui sont débilités par une maladie antérieure ou par le fait de la diphtérie.

Quant aux *contre-indications* de l'intervention, il n'en existe, à bien prendre, aucune : l'existence d'une diphtérie bronchique, d'une broncho-pneumonie, ou de toute autre complication diminue certainement, dans une proportion plus ou moins grande, les chances de succès ; mais, ces réserves faites, il n'en est pas moins indiqué de tout entreprendre pour empêcher le malade de mourir asphyxié. La même conclusion est applicable aux cas dans lesquels le malade présente les signes d'une asphyxie complète et est déjà en état de mort apparente. L'intervention dans cette circonstance, c'est le secours que l'on apporte à un homme qui se noie, sans se préoccuper de savoir s'il sera encore en état de survivre.

L'intervention décidée, que sera-t-elle? Aura-t-on recours à la trachéotomie ou au tubage ? Comme nous l'avons dit plus haut, le tubage nous paraît être en principe la méthode de choix, mais à la condition que l'opéré soit, à la suite, surveillé par un médecin ; sinon on choisirait la trachéotomie.

Il faut aussi, avant de commencer le tubage, se tenir tout prêt à faire la trachéotomie, pour le cas où celle-ci se trouverait indiquée par une circonstance fortuite. Il en sera ainsi, par exemple, dans les cas où, par suite d'un spasme excessif ou pour toute autre cause, on ne peut arriver à placer un tube dans le larynx, ou encore lorsque le tubage ne procure aucune amélioration ; il est probable alors que la trachéotomie n'aura pas plus de succès, mais on doit au moins la tenter.

L'indication spéciale de la trachéotomie se pose encore, lorsqu'on est en droit de supposer, soit avant toute intervention, soit surtout après un premier tubage, que la trachée contient des mucosités plus ou moins abondantes ou des fausses membranes volumineuses, qui risqueraient fort de déterminer l'obstruction du tube.

Enfin dans les cas où le tube ne peut être enlevé sous peine d'asphyxie, soit par le fait d'un spasme persistant, soit à cause d'un rétrécissement sous-laryngé, pour éviter les inconvénients d'une intubation trop prolongée, il peut être indiqué de recourir à la trachéotomie, et inversement chez les enfants trachéotomisés qui ne peuvent se passer de leur canule, le tubage consécutif peut être d'un grand secours ; généralement alors il suffit de laisser le tube pendant 2 ou 3 jours.